

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-271978

(43)Date of publication of application : 05.10.2001

(51)Int.Cl.

F16L 27/10
F16L 23/026
F16L 23/024
F16L 23/028

(21)Application number : 2000-087797

(71)Applicant : SANKEI GIKEN:KK

(22)Date of filing : 28.03.2000

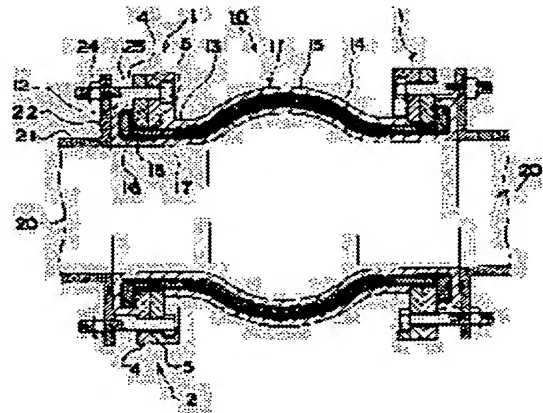
(72)Inventor : HAYASHI KANEFUSA
HAYASHI MOKICHI

(54) FLEXIBLE PIPE JOINT WITH COMPANION FLANGE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a flexible pipe joint with a companion flange to be capable of performing mass production at a low cost.

SOLUTION: A flexible pipe joint 10 comprises a pipe body 11 having flexible; flange parts 12 formed at the two end parts of the pipe body 11; flange mounting parts 13 situated axially internally of the respective flange parts 12; and a division type companion flange 11. A flange 22 of piping 20 and the companion flange 1 mounted on the flange mounting part 13 are fastened against each other by means of a bolt 25 and a nut 24 and flange connection is effected between the flexible pipe joint 10 and the piping 20.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-271978

(P2001-271978A)

(43) 公開日 平成13年10月5日 (2001. 10. 5)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テームコード* (参考)

F 1 6 L 27/10
23/026
23/024
23/028

F 1 6 L 27/10
23/02

B 3 H 0 1 6
B 3 H 1 0 4

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2000-87797 (P2000-87797)

(22) 出願日 平成12年3月28日 (2000. 3. 28)

(71) 出願人 391000092

株式会社サンケイ技研

埼玉県川口市東川口6-11-34

(72) 発明者 林 兼芳

埼玉県川口市東川口6-11-34 株式会社
サンケイ技研内

(72) 発明者 林 茂吉

埼玉県川口市東川口6-11-34 株式会社
サンケイ技研内

(74) 代理人 100082843

弁理士 窪田 卓美

Fターム (参考) 3H016 AB01

3H104 JA07 JB02 JC09 JD01 LB08

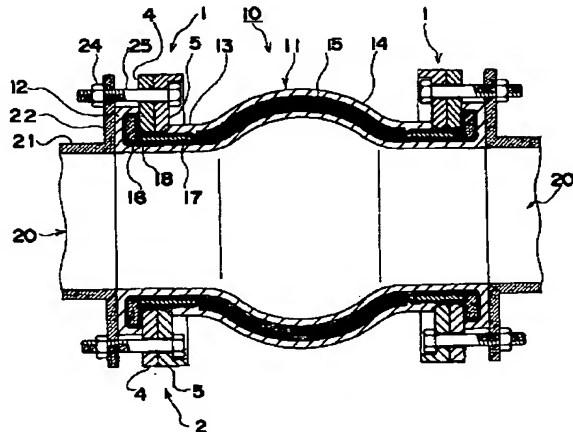
LB36 LC04 LG03 LG30

(54) 【発明の名称】 相フランジ付き可撓性管継手

(57) 【要約】

【課題】 低コストで大量生産可能な相フランジ付き可撓性管継手を提供する。

【解決手段】 可撓性管継手10は、可撓性を有する管本体11と、その管本体11の両端部に形成された鐙部12と、それら鐙部12の軸方向内側に設けられたフランジ装着部13と、各フランジ装着部13にそれぞれ装着可能な分割型の相フランジ1とを備えている。そして配管20のフランジ22とフランジ装着部13に装着した相フランジ1をボルト25とナット24で締結して、可撓性管継手10と配管20をフランジ接続する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 可撓性を有する管本体 11 と、その管本体 11 の両端部に形成された鍔部 12 と、それら鍔部 12 の軸方向内側に設けられたフランジ装着部 13 と、半径方向に分割面を有し、各フランジ装着部 13 にそれぞれ装着可能な分割型の相フランジ 1 と、を具備し、その相フランジ 1 は、一対の円弧状のフランジ片 2 と、各フランジ片 2 の両端部に設けた薄肉部 4、5 と、それらフランジ片 2 を連結する連結部材 9 とを備え、各フランジ片 2 の両端部に設けた薄肉部 4、5 を互いに重複させることにより周方向に厚みが一定の相フランジ 1 が形成され、相フランジ 1 は連結部材 9 で互いに連結されて、環状に形成できるようになっていることを特徴とする相フランジ付き可撓性管継手。

【請求項 2】 請求項 1 において、連結部材 9 がピンからなり、薄肉部 4、5 に設けたピン孔 8 に前記ピンを嵌入することにより、相フランジ 1 が互いに連結できるように構成された相フランジ付き可撓性管継手。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は相フランジ付きの可撓性管継手に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 建物や種々の施設に敷設される給水配管などにおいて、配管経路が屈曲している場合や設備への配管取付部などには、管長の比較的短い可撓性管継手が使用される。この可撓性管継手は一般にゴムなどの弾性を有する可撓性材料で作られ、屈曲性を増すため管本体の軸断面外周が通常波形（蛇腹形）または山形などに形成される。また耐圧性を必要とする場合には破裂などを防止するため、ナイロンやポリエステルなどのタイヤコード、または金属線などの補強材が管本体に埋設される。さらに管本体の両端部、すなわち配管との接続部分には補強用の金属リングなどを埋設することもある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来の可撓性管継手は、一般に配管に対してフランジ接続されるので、その両端部には相フランジがそれぞれ設けられるが、通常これらの相フランジは管本体と一体的に成形される。しかしながら、管本体と相フランジを一体的に作るには金型が複雑になる上に、成形不良を生じやすいので熟練作業者を必要とし、コストが高いという問題がある。そこで本発明は、このような問題を解決することを課題とし、そのための新しい相フランジ付き可撓性管継手を提供することを目的とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 前記課題を解決する請求項 1 に記載の発明は、可撓性を有する管本体 11 と、そ

の管本体 11 の両端部に形成された鍔部 12 と、それら鍔部 12 の軸方向内側に設けられたフランジ装着部 13 と、半径方向に分割面を有し、各フランジ装着部 13 にそれぞれ装着可能な分割型の相フランジ 1 と、を具備し、その相フランジ 1 は、一対の円弧状のフランジ片 2 と、各フランジ片 2 の両端部に設けた薄肉部 4、5 と、それらフランジ片 2 を連結する連結部材 9 とを備え、各フランジ片 2 の両端部に設けた薄肉部 4、5 を互いに重複させることにより周方向に厚みが一定の相フランジ 1 が形成され、相フランジ 1 は連結部材 9 で互いに連結されて、環状に形成できるようになっていることを特徴とする相フランジ付き可撓性管継手である。

【0005】 請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の可撓性管継手の相フランジであって、連結部材がピンからなり、薄肉部に設けたピン孔に前記ピンを嵌入することにより、相フランジを互いに連結できるようになっていることを特徴とするものである。

【0006】

【発明の実施の形態】 次に、本発明の実施の形態を図面により説明する。図 1 は本発明の可撓性管継手に使用される相フランジの分解状態の斜視図、図 2 は相フランジを組み立てた状態の斜視図である。これらの図において、相フランジ 1 は一対の円弧状のフランジ片 2 と、それらフランジ片 2 を連結する連結部材 9 を備えている。各フランジ片 2 は半円より多少大きい円弧長を有し、中間部分に厚肉部 3、両端部に薄肉部 4、5 が設けられ、その薄肉部 4、5 は互いに厚さ方向の反対側において段差状に形成されている。そして一方のフランジ片 2 の薄肉部 4、5 を他方のフランジ片 2 の薄肉部 5、4 にそれぞれ一致させるように重ね合わせると、図 2 のような周方向に厚みが一定の相フランジ 1 が形成される。

【0007】 厚肉部 3 と薄肉部 5 の片面における周縁には軸方向に突出した突条部 6 が形成される。厚肉部 3 および薄肉部 4、5 にはそれぞれ等間隔で複数のボルト孔 7 が設けられ、さらに薄肉部 4、5 には連結用のピン孔 8 が設けられる。そして薄肉部 4、5 に位置する各ボルト孔 7 およびピン孔 8 は、薄肉部 4、5 を重ね合わせたときその孔芯が互いに一致するように形成されている。そこで薄肉部 4、5 を重ね合わせた状態でこれらのピン孔 8 に連結部材 9 を嵌入することにより、一対のフランジ片 2 は互いに連結されて一体化する。なおこの例の連結部材 9 としてのピンは、特に先端縁がテーパ状に形成された筒状で、その筒体の軸方向にスリットを有するスプリングピンが使用される。そして、そのスプリングピンをハンマーなどの打ち込み工具を使用してピン孔 8 に打ち込んで嵌入する。

【0008】 図 1 には上記相フランジ 1 が装着される可撓性管継手 10 と、それに接続される配管 20 の相互関係、すなわちそれらをフランジ接続する前の状態を参考までに示してある。可撓性管継手 10 は管本体 11 と、

その両端部に形成された鍔部 12 と、それら鍔部 12 の軸方向内側に位置するフランジ装着部 13 を有している。配管 20 はその管本体 21 の端部にフランジ 22 を有し、そのフランジ 22 に所定間隔で複数のボルト孔 23 が設けられている。

【0009】図 3 は上記相フランジ 1 を使用して可撓性管継手 10 を配管 20 に接続した状態を示す軸方向断面図である。可撓性管継手 10 の管本体 11 は軸断面外周が山形とされ、ゴムなどの弾性層 14 内にタイヤコード等の補強繊維 15 を埋設した状態で一体成形される。管本体 11 の両端部に形成された鍔部 12 およびフランジ装着部 13 の内側には、金属環 16、17 が埋設され、それらは溶接部 18 で連結されて互いに一体化されている。

【0010】次に図 3 のように可撓性管継手 10 を配管 20 に接続する方法を図 1 を参照しながら説明する。先ず一対のフランジ片 2 を可撓性管継手 10 のフランジ装着部 13 に装着する。すなわちフランジ装着部 13 の外周に各フランジ片 2 を押しつけ、一方のフランジ片 2 の薄肉部 4、5 が、他方のフランジ片 2 の薄肉部 5、4 にそれぞれ一致するように重ね合わせ、その状態で 2 つの連結部材 9 を各ピン孔 8 にそれぞれ嵌入する。それによって一対のフランジ片 2 が互いに締結され一体化した相フランジ 1 が形成されて、フランジ装着部 13 に装着される。次に、このように相フランジ 1 を装着した可撓性管継手 10 の鍔部 12 の表面を配管 20 のフランジ 22 の表面に接触し、各ボルト孔 23、7 を一致させてそれぞれにボルト 25 を挿通してナット 24 で締結する。この締結によって図 3 のように可撓性管継手 10 が配管 20 にフランジ接続される。

【0011】

【発明の効果】以上のように請求項 1 に記載の可撓性管継手は、可撓性を有する管本体と、その管本体の両端部に形成された鍔部と、それら鍔部の軸方向内側に設けられたフランジ装着部と、各フランジ装着部にそれぞれ装着可能な分割型の相フランジを備えている。さらに可撓性管継手に使用される分割型の相フランジは、一対の円弧状のフランジ片と、それらフランジ片を連結する連結部材を備え、各フランジ片の両端部に設けた薄肉部を互いに重複させることにより周方向に厚みが一定の相フランジが形成され、形成された相フランジは連結部材で互いに連結できるようになっていることを特徴とする。このように可撓性管継手の相フランジを管本体と一体化せず、分割型の相フランジを管本体に装着するようにしたので、従来のように製造に際して複雑な金型を使用する

必要がなく、成形不良も生じにくいので熟練作業者を必要としない。そのため可撓性管継手を低コストで且つ大量生産により提供することができる。さらに、このような分割型の相フランジを使用することにより、上記のような効果を奏する可撓性管継手を容易に構成することができる。

【0012】次に、請求項 2 に記載の可撓性管継手は、上記の相フランジにおいて、連結部材がピンからなり、薄肉部に設けたピン孔に前記ピンを嵌入することにより相フランジを互いに連結できるようになっていることを特徴とする。このようなピンとピン孔を使用することにより、相フランジの構造がより簡単化されると共に、その組み立て及び一体化なども容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の可撓性管継手に使用される相フランジを分解した状態の斜視図。

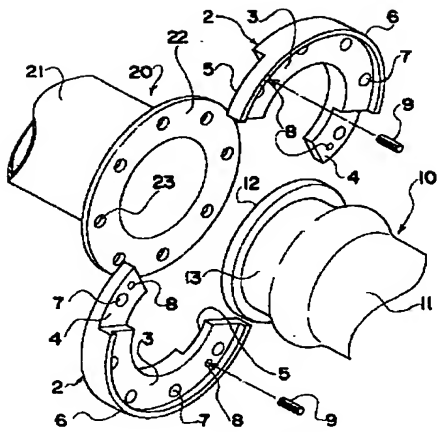
【図 2】図 1 の相フランジを組み立てた状態の斜視図。

【図 3】図 1 の相フランジを使用して可撓性管継手を配管に接続した状態を示す軸方向断面図。

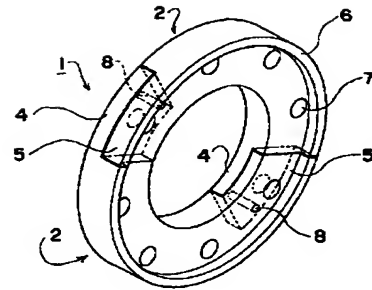
【符号の説明】

- 1 相フランジ
- 2 フランジ片
- 3 厚肉部
- 4 薄肉部
- 5 薄肉部
- 6 突条部
- 7 ボルト孔
- 8 ピン孔
- 9 連結部材
- 10 可撓性管継手
- 11 管本体
- 12 鍔部
- 13 フランジ装着部
- 14 弾性層
- 15 補強繊維
- 16 金属環
- 17 金属環
- 18 溶接部
- 20 配管
- 21 管本体
- 22 フランジ
- 23 ボルト孔
- 24 ナット
- 25 ボルト

【図1】



【図2】



【図3】

